

Ontario initiatives to reduce ground-level ozone

Effective May 17, 1993, Environment Canada and the Ontario Ministry of Environment and Energy will begin issuing advisories to the public the day before elevated ozone air pollution levels are forecast. Ground-level ozone, the main ingredient in photochemical smog, is formed when nitrogen oxides (NO_x) and volatile organic compounds (VOCs) react together in sunlight.

The advisories will urge people to "spare the air" by taking public transportation, cycling and car pooling, for example. They will also give information on the effects of air pollution on human health and the environment.

The program builds on the Air Quality Index (AQI) system, started by the Ministry of Environment in 1988. The AQI monitors ground-level ozone and five other major pollutants. Advisories will be issued through networks currently used by both governments for weather and air quality information.

What is ozone?

Ozone is a clear, colorless gas, naturally occurring in the environment. A highly reactive form of oxygen, ozone is composed of three oxygen atoms to each molecule. In the stratosphere, about 10 to 40 kilometres above the earth's surface, the ozone layer shields us from the sun's harmful ultraviolet rays. At ground level, ozone is not a protective shield, but rather a major ingredient in smog. At levels above 80 parts per billion, it can cause human health problems and damage vegetation.

Ground-level ozone

Short-term exposure to ground-level ozone can irritate the nose and throat, causing coughing and pain or difficulty in deep breathing.

Ozone can damage plants, reducing growth and productivity. If ozone levels can be maintained below 80 parts per billion, according to provincial economic studies, Ontario would be able to produce as much as \$70 million more in field crops every year. High ozone levels may also be a factor in some areas of forest decline. Materials such as rubber and textiles are also damaged when exposed to higher ozone levels.

The causes of ozone pollution

In Ontario an estimated 500 kilotonnes of NO_x and 650 kilotonnes of VOCs are discharged to the air every year from cars and trucks, industrial and miscellaneous sources. The combination of high levels of these contaminants and hot sunny days means more ozone pollution episodes that can affect health, property and the environment.

About 60 per cent of total NO_x emissions to the air originate from transportation — cars, trucks, planes and trains. The same sources are responsible for 40 per cent of VOCs emissions. Products containing solvents, such as surface coatings, aerosol sprays, cleaners and other household products account for an additional 40 per cent.

What Ontario is doing

Ontario has a number of initiatives to reduce ozone pollution. The Ministry of Environment and Energy plays a leading role in this effort.

In 1990, through the Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME), Ontario, the federal government and other provinces agreed in principle to a NO_x/VOCs Management Plan for a nation-wide ozone reduction effort.

Within the province, a number of effective initiatives are under way:

- The Ministry of Environment and Energy has a regulation under the Environmental Protection Act which restricts the volatility of gasoline to reduce VOC emissions from vehicles during the summer months. Ozone levels can rise then and affect human health and well-being, crops and materials. Estimates indicate the regulation reduces VOCs emissions by 12 kilotonnes a year. In addition, the ministry is working with the petroleum industry to control emissions from gasoline distribution through installation of vapor recovery systems. This initiative could reduce VOCs emissions by as much as 19 kilotonnes.
- In response to the provincial commitment to the CCME management plan, Ontario Hydro has agreed to reduce NO_x discharges from the utility's thermal generating plants to 40 per cent of their 1985 emissions level by the year 2000. That would eliminate 37 kilotonnes of NO_x emissions a year after that date. Studies are under way to reduce emissions even more.
- The ministry is also working on reducing NO_x emissions by reducing energy demand through changes to the Ontario Building Code and by introducing new energy efficiency standards for appliances, refrigeration, lighting, and consumer and commercial oil-fired furnaces and boilers.

- The Ministry of Transportation has a program to fund conversion to cleaner fuels, such as the development of natural gas, methanol and natural gas/electric hybrid buses. The transportation ministry's Let's Move program, to expand public transit in the Greater Toronto Area, is designed to reduce automotive use and the pollution it creates. In co-operation with the Ministry of Environment and Energy, MTO is developing an inspection and maintenance program for vehicles to reduce auto emissions.

What you can do

First of all, protect yourself. Pay attention to the advisories that warn of the risk of nose, throat and chest irritation and shortness of breath during ozone pollution periods.

Second, do your bit to prevent ozone pollution. This means using public transit, car pools, bicycles and other transportation alternatives. It also means burning less fuel in lawnmowers, chain saws and rototillers on hot summer days. Finally it means looking for household products that do not rely on aerosols or chemical solvent bases.

For further information

Write the Public Information Centre,
Ministry of Environment and Energy,
135 St. Clair Ave. W., Toronto, Ontario M4V 1P5.
Phone (416) 323-4321 or toll-free 1-800-565-4923.



PIBS 2590b
Printed on recycled paper

Initiatives mises de l'avant par l'Ontario pour réduire l'ozone de la basse atmosphère

Le 17 mai 1993, Environnement Canada et le ministère de l'Environnement et de l'Énergie de l'Ontario ont décidé de diffuser des mises en garde lorsqu'une forte pollution par l'ozone est prévue pour le lendemain. L'ozone de la basse atmosphère, principale composante du smog photochimique, est formé lorsque des oxydes d'azote (NO_x) réagissent avec des composés organiques volatils (COV) sous l'action de la lumière solaire.

Lorsqu'une mise en garde sera diffusée, on demandera à la population de s'efforcer de réduire la gravité du problème en utilisant les transports en commun, en se rendant au travail en vélo et en pratiquant le covoiturage. Le public sera aussi avisé des risques pour la santé et l'environnement.

Cette initiative vient s'ajouter au programme de surveillance de la qualité de l'air, élaboré par le ministère de l'Environnement en 1988. L'Indice de la qualité de l'air (IQA) est une mesure de la concentration de l'ozone troposphérique et de cinq autres polluants majeurs. Les mises en garde seront diffusées sur les ondes qu'utilisent les gouvernements fédéral et provincial pour les informations météorologiques et les données sur la qualité de l'air.

Qu'est-ce que l'ozone?

L'ozone est un gaz incolore qui est présent à l'état naturel dans l'atmosphère. Il s'agit d'un gaz très réactif formé de trois molécules d'oxygène (O_3). La couche d'ozone, qui est située à entre 10 et 40 kilomètres d'altitude, nous protège contre les rayons ultraviolets nocifs du soleil. Au niveau du sol, l'ozone n'agit plus comme un bouclier protecteur; il devient une des principales composantes du smog.

Lorsque sa concentration dans la basse atmosphère atteint 80 parties par milliard, il peut provoquer des problèmes de santé et endommager la végétation.

L'ozone de la basse atmosphère

Une exposition à court terme à l'ozone de la basse atmosphère peut causer des irritations du nez et de la gorge, la toux, des douleurs ou de la difficulté à respirer profondément.

L'ozone peut endommager les plantes, nuire à leur croissance et à leur processus de reproduction. Des études ont révélé que l'Ontario serait en mesure d'augmenter sa production agricole de quelque 70 millions de dollars par année si la concentration d'ozone était maintenue à moins de 80 parties par milliard. Une concentration élevée d'ozone troposphérique peut aussi contribuer au dépérissement des forêts. Le caoutchouc, les textiles et d'autres matières peuvent également être endommagées par une exposition à une concentration élevée d'ozone.

Les sources de pollution par l'ozone

Chaque année en Ontario, les véhicules automobiles, les industries et d'autres sources rejettent dans l'atmosphère environ 500 kilotonnes de NO_x et 650 kilotonnes de COV. L'action combinée de ces polluants, du rayonnement solaire et des chaleurs de l'été favorise la formation de grandes quantités d'ozone, ce qui pose un risque pour la santé, la propriété et l'environnement.

Environ 60 p. 100 des émissions de NO_x sont produites par les véhicules — automobiles, camions, avions et trains. Ces derniers sont aussi responsables de 40 p. 100 des émissions de COV. Les produits à

base de solvants, tels que les peintures, teintures et enduits, les produits en aérosol et les autres produits d'entretien ménager comptent aussi pour 40 p. 100 des rejets de COV.

Les mesures gouvernementales

L'Ontario a mis en oeuvre plusieurs initiatives de réduction de la pollution par l'ozone. Le ministère de l'Environnement et de l'Énergie est le fer de lance de ces initiatives.

En 1990, le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) est parvenu à négocier une entente de principe visant à réduire la pollution par l'ozone. À cet effet, l'Ontario, le gouvernement fédéral et les autres provinces ont accepté de travailler conjointement à l'élaboration d'un plan de gestion des NO_x/COV.

En Ontario, certaines initiatives sont déjà bien enclenchées :

- Le ministère de l'Environnement et de l'Énergie a promulgué un règlement, pris en application de la *Loi sur la protection de l'environnement*, qui impose une volatilité limite pour l'essence, dans le but de réduire les émissions de COV produites par les véhicules pendant l'été. C'est surtout pendant l'été que la concentration d'ozone troposphérique est suffisamment élevée pour présenter un risque pour la santé, pour le bien-être de la population, pour les récoltes et pour les matières. Le règlement serait à l'origine d'une réduction de 12 kilotonnes d'émissions de COV par année. En outre, le Ministère travaille de concert avec l'industrie pétrolière pour réduire les gaz émanant des installations de distribution d'essence au moyen de systèmes de récupération des vapeurs. Cette initiative pourrait contribuer à réduire les émissions de COV de 19 kilotonnes par année.
- Dans le cadre du plan de gestion des NO_x/COV proposé par le CCME, Ontario Hydro a accepté de réduire les émissions de NO_x de ses centrales thermiques de 40 p. 100 par rapport à 1985 et ce, d'ici l'an 2000. Cette initiative se traduirait par une réduction des émissions de COV de 37 kilotonnes par année.

- Le Ministère cherche également à limiter les émissions de NO_x en réduisant la consommation d'énergie. Il propose de modifier le Code du bâtiment et de mettre en vigueur de nouvelles normes d'efficacité énergétique pour les appareils électroménagers, de réfrigération et d'éclairage, et pour les systèmes de chauffage commerciaux à l'huile.
- Le ministère des Transports a mis sur pied un programme qui encouragera la recherche de carburants plus propres, tels que le gaz naturel et le méthanol, et la mise au point de systèmes bi-énergie (essence et électricité) pour les autobus. Le Programme *Let's Move* du ministère des Transports est une initiative qui vise à élargir le réseau de transports en commun de la région du grand Toronto, pour réduire les gaz d'échappement. Aussi, le ministère de l'Environnement et de l'Énergie et le ministère des Transports sont à élaborer un programme d'inspection et d'entretien obligatoire des véhicules pour réduire davantage la pollution atmosphérique causée par les véhicules.

Quant à vous ...

D'abord et avant tout, protégez-vous et ne prenez pas à la légère les mises en garde contre les irritations du nez, de la gorge et des poumons ou les difficultés respiratoires, lorsque la concentration d'ozone est élevée.

Aussi, faites votre part pour prévenir la pollution par l'ozone. Utilisez les transports en commun, faites du covoiturage, allez à bicyclette, bref tout pour réduire les gaz d'échappement. Lorsqu'il fait très chaud l'été, évitez d'utiliser la tondeuse, la scie à chaîne, ou le rotoculteur s'ils fonctionnent à l'essence. Enfin, adoptez des produits domestiques qui ne sont pas en aérosol ou à base de solvants.

Renseignements :

Centre d'information du ministère de l'Environnement et de l'Énergie,
135, avenue St. Clair ouest, Toronto (Ontario)
M4V 1P5.
Téléphone : (416) 323-4321 ou
1-800-565-4923 (sans frais).



PIBS 2590b
Imprimé sur du papier recyclé

